

# Estudio de las fluctuaciones del tipo de cambio: el caso del dólar, especial referencia a las condiciones monetarias y al nivel de precios.

**Pedro Raya Mellado**

*Profesor de Economía Aplicada (Política Económica)*

*Universidad de Málaga*

*Facultad de Económicas*

*Plaza de El Ejido, s/n — Málaga*

**Estudio de las fluctuaciones del tipo  
de cambio: El caso del dólar. Especial  
referencia a las condiciones monetarias  
y al nivel de precios.**

## RESUMEN

El objetivo principal del artículo consiste en obtener un conjunto de reflexiones sobre el comportamiento del dólar en la coyuntura económica actual, tomando como referencia las aportaciones teóricas disponibles y el comportamiento real de la economía americana. La flexibilidad de los tipos de cambio y la fuerte inestabilidad del dólar condicionan el uso de las políticas monetaria y fiscal, aunque tampoco se debe olvidar que tales inestabilidades se deben, en parte, a las divergencias en las políticas económicas nacionales.

Con un planteamiento basado en el enfoque monetario, se analizan a distintos niveles las relaciones entre oferta monetaria, nivel de precios y tipo de cambio, para la economía de EE.UU. y con un ámbito temporal 1974-1987. La variable a explicar son los tipos de cambio dólar-yen y dólar-marco. Otras variables explicativas que se toman en consideración son: el déficit público, la balanza de pagos y los niveles de producción y empleo.

En las conclusiones se incorporan las actuaciones institucionales tendientes a estabilizar la fluctuación del dólar.

**Study on fluctuations of exchange  
rates: The Dollar case, regarding  
specially to the monetary state  
and price level.**

## ABSTRACT

The article first aim is to draw a set of ideas about Dollar behavior at the present economic moment, using the available theoretic contributions and the actual behavior of American economy. The flexibility of exchange rates and the Dollar high instability determine the use of monetary and fiscal policies, although it is also taken into account that these instabilities are partially own to divergences among various national economic policies.

Based on a monetary viewpoint, it is analyzed at different levels the relations among monetary supply, price level and exchange rate for the U.S.A. economy and with a time span from 1974 to 1987. The variables to be explained are the exchange rates DollarYen and Dollar-Deutsche Mars. Other explanatory variables taken into account are: Public deficit, balance of payments and production and employment levels.

The institutional activities aimed to stabilize the Dollar fluctuations are added in the conclusion chapter.

# Estudio de las fluctuaciones del tipo de cambio: el caso del dólar, especial referencia a las condiciones monetarias y al nivel de precios.

## 1. INTRODUCCIÓN

La flotación generalizada de las principales monedas alteró los planteamientos teóricos y de política económica vigentes hasta el momento. A nivel teórico, los modelos macroeconómicos se desarrollaron en términos de economías abiertas<sup>1</sup> y problemas como el de la fuerte interdependencia entre países y la complejidad de las interrelaciones entre variables reales y monetarias ocuparon primordial atención. En el campo de la política económica, la flexibilidad de los tipos de cambio y la fuerte inestabilidad del dólar dificultaron el uso de las políticas monetaria y fiscal, y se cuestionó las virtudes del sistema de tipos de cambio flexibles para la instrumentación de una política económica autónoma<sup>2</sup>. Con estas líneas se pretende obtener un conjunto de reflexiones sobre el comportamiento del tipo de cambio en las condiciones económicas actuales, tomando como referencia los planteamientos teóricos en boga<sup>3</sup>, y con datos de la economía americana.

## 2. TEORÍAS SOBRE LA DETERMINACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO

La evolución en este campo de la teoría económica ha sido más dinámica y quedan ya lejos los planteamientos basados en el "mecanismo de ajuste clásico", "el enfoque elasticidades", o "el multiplicador del comercio exterior". En un estadio intermedio, se sitúan la intervención reguladora mediante el esquema objetivos-instrumentos<sup>4</sup> y la interesante aportación del "enfoque absorción"<sup>5</sup> que recupera el punto de vista

1. En sentido de MCKINNON, R.I. (1981).

2. Como manifiestan: CORDEN, W. (1977, 1982), MCKINNON, R.I. 1976), DORN-BUSCH, R. (1980), GOLDSTEIN, M. (1980) y FRENKEL, J.A' (1983).

3. DORN-BUSCH, R. (1979).

4. Ver CACHOLIADIS, M. (1982) y CAVES, R.E.—JONES, R.W. (1981).

5. Se entiende por absorción al conjunto de bienes y servicios retirados del mercado por los residentes. En nuestro caso coincide con el consumo más la inversión porque, sólo a efectos de simplificación, no se ha introducido el gasto público.

macroeconómico en el estudio de la balanza de pagos. No obstante, pese a la aparición de nuevos modelos no pueden ignorarse algunas de las relaciones causales resaltadas por las teorías anteriores, por ejemplo los ajustes vía renta de la balanza de pagos o la influencia de los precios sobre el equilibrio externo.

A lo largo de este artículo, la referencia teórica será el “modelo monetario”. Pero antes conviene mencionar, por su persistencia a pesar del tiempo y de las pruebas en contrario, la denominada “teoría de la paridad del poder adquisitivo”. Según ella, las variaciones del tipo de cambio se deben a las divergencias entre los niveles de precios nacionales y extranjeros. Su centro teórico gira sobre la teoría cuantitativa del dinero aplicada al caso de una economía abierta, bajo la hipótesis de precios flexibles.

En opinión de Dornbusch<sup>6</sup>: “La teoría de la paridad del tipo de cambio es una de esas regularidades empíricas que son suficientemente ciertas a través de largos periodos de tiempo como para recabar nuestra atención, pero de la cual surgen desviaciones lo suficientemente importantes como para hacer el corto plazo una cosa muy diferente”. En su formulación, no existe un criterio único, de ahí que se pueda hablar de su “versión absoluta” y la “versión relativa”, así como de su interpretación basada en el arbitraje internacional de bienes o la basada en la teoría cuantitativa del dinero. Los problemas de la teoría de la paridad del poder adquisitivo no acaban en estas cuestiones, y entre otras limitaciones tenemos las siguientes: a) La polémica sobre si existe o no una relación de causalidad entre los niveles de precios y el tipo de cambio. b) La indudable presencia de un efecto desde el tipo de cambio hacia los niveles de precios: “hipótesis del círculo vicioso-virtuoso”. c) La falta de sincronización entre las variaciones instantáneas del tipo de cambio y las modificaciones más lentas del nivel de precios. Las diferentes velocidades de ajuste entre los mercados de bienes y monetarios explican, en parte, la volatilidad de los tipos de cambio respecto de la paridad del poder adquisitivo<sup>7</sup>. d) A efectos prácticos, el cálculo del índice de precios adecuado condiciona el propio valor de la paridad<sup>8</sup>.

El “modelo monetario básico” o a largo plazo se construye a partir de las condiciones de equilibrio en el mercado de dinero —el papel de la demanda real de dinero es fundamental— y emplea como hipótesis la paridad del poder adquisitivo. En su formulación final, el tipo de cambio depende de la confrontación entre ofertas-demandas de dinero del país y del extranjero. De forma que, un incremento de la oferta moneta-

6. DORNBUSCH, R. (1979), pág. 12.

7. Existe una extensa literatura sobre el tema, siendo representativas las aportaciones de KRAVIS, J.B. y LIPSEY, R.H. (1978) y BILSON, J. (1979 a).

8. ARTUS, J. (1978).

ria nacional, una disminución de la renta nacional o un incremento de los tipos de interés nacionales —respecto de las correspondientes variables extranjeras— tenderán a depreciar la moneda.

La limitada capacidad explicativa del modelo monetario básico, sobre todo en una consideración a corto plazo, conduce a lo que se denomina “relajaciones del modelo monetario”. Un tipo de relajación se localiza en el sector real de la economía y considera que una alteración de la oferta monetaria nominal no modifica, por lo menos a corto plazo, los precios ni las condiciones del mercado de bienes. En estas circunstancias, una reducción de la oferta nominal de dinero, al no alterar la relación de precios, se traduce en una disminución equivalente de la oferta real de dinero y en un incremento del tipo de interés —convirtiéndose esta variable en el centro explicativo del modelo—. Los mayores tipos de interés ocasionan entradas de capital en el país de referencia y aprecian su moneda. Con la apreciación, se alteran las condiciones de equilibrio del sector real, con una contracción de la demanda de bienes nacionales y aumento del desempleo. Ambos factores junto con la disminución de precios que comienza tras la contracción terminan elevando la oferta monetaria real, disminuyendo el tipo de interés y depreciando la moneda. La no reacción inicial de los niveles de precios, provocó un movimiento excesivo del tipo de cambio, “overshooting”, que sólo comienza a corregirse cuando aumenta la velocidad de ajuste del sector real. El modelo admite otros tipos de relajaciones como la basada en el sector monetario. El “overshooting” pone de manifiesto que no hay ajuste instantáneo de los mercados pero que a largo plazo indudablemente tendrá que producirse.

Existen planteamientos alternativos al modelo monetario, siendo la “teoría de la selección de cartera”<sup>9</sup> una de las más interesantes aunque por las variables que incorpora —por ejemplo, el nivel de riqueza de los países— hace difícil su contrastación. Igual ocurre con algunos “modelos monetarios con expectativas racionales”<sup>10</sup>.

### 3. EL DÓLAR Y LA SITUACIÓN ECONÓMICA DE ESTADOS UNIDOS

#### 3.1. *Tipos de cambio, precios y dinero.*

En consonancia con las teorías descritas en el epígrafe anterior, y en especial con el enfoque monetario, se analizarán a distintos niveles

9. Ver, entre otros, FRENKEL, J.A. y DRODRIGUEZ (1975); BRANSON, W.H. (1977, 1984) y FRANKEL, J.A. (1983, 1984).

10. Ejemplos de estos modelos se encuentran, entre otros, en: MUSSA, M. (1978, 1979 y 1982); BILSON, J.F.O. (1978 y 1979); FRENKEL, J.A. (1976 y 1983) y MESSE, R. y SINGLETON, K. (1980).

las relaciones entre oferta monetaria, nivel de precios y tipos de cambio con referencia a la economía americana.

En principio, si limitamos el ámbito temporal al periodo 80/85, de fuerte apreciación del dólar, se obtienen resultados que posteriormente los modelos confirman. Por ejemplo, el dólar experimenta una elevada apreciación frente a las principales monedas —de Canadá, Francia, Japón, Reino Unido y Alemania Federal— a lo largo de este periodo. Pero si nos fijamos en el índice de precios al consumo de EEUU —frente al bloque de países anteriores—, en el periodo 80/82, el diferencial de inflación en favor de EEUU es sólo del 0,6%, muy reducido en comparación con la apreciación del 15,5% del periodo; y entre 82/84 el diferencial de inflación favorable a EEUU era del 1,7% con una apreciación del dólar del 9%. En ambos casos, los menores niveles de inflación de la economía americana no justifican la enorme apreciación de su moneda.

La comparación del crecimiento de la oferta monetaria americana, respecto al conjunto de países citados, como variable explicativa del dólar nos lleva a un fenómeno similar: de 80/82 la oferta monetaria relativa decrece en un -2,3% y en 82/84 en un -0,2%. En este periodo, la relación oferta monetaria —tipos de cambio se mueve en la dirección correcta según el modelo monetario— igual ocurría anteriormente entre niveles de precios y tipos de cambio respecto de la paridad del poder adquisitivo— pero las tasas de decrecimiento monetario en EEUU no alcanzan un nivel tan elevado como para justificar las tasas de apreciación del dólar.

La selección de estos periodos y sus datos no confirman la teoría de la paridad del poder adquisitivo ni la influencia de la oferta monetaria sobre el tipo de cambio que predice el modelo monetario. Pero si detenemos el comentario en estas líneas, podría pensarse que ambos planteamientos teóricos permiten al menos adelantar correctamente la dirección en la evolución del tipo de cambio. Nada más lejos de la realidad, basta elegir otros periodos para demostrarlo. Por ejemplo, entre 76/78 el diferencial de inflación fue favorable a EEUU en un 0,3% y el decrecimiento de la oferta monetaria americana intenso, del 5,9%, y el dólar se depreció en un 6,5%.

Estos hechos ponen en evidencia que algo falla en estas teorías explicativas del tipo de cambio y fallan, sobre todo, en las dos variables explicativas que se emplean con más frecuencia: el nivel de la cantidad de dinero y el índice de precios.

En el Gráfico 1 —evolución del tipo de cambio efectivo del dólar<sup>11</sup>—

11. Nos referimos al tipo de cambio efectivo MMTC: mide el tipo de cambio entre la moneda del país —el dólar— y otras divisas importantes, empleando las ponderaciones derivadas del modelo multilateral de los tipos de cambios (MMTC) del FMI. Los datos proceden de las "Estadísticas Financieras Internacionales" del FMI (mensual).

destaca, frente a la relativa estabilidad del dólar del período 76/78 y la ligera depreciación hasta la mitad de 1980, la continua y pronunciada tendencia a la apreciación hasta el primer trimestre de 1985, fecha de máxima cotización efectiva a partir de la cual comienza una depreciación tan intensa que en sólo dos años se alcanza una cotización equivalente a la de 1976. En todo el período, las etapas más interesantes son la de 80/85 de acelerada apreciación y la de 85/87 de características opuestas y con unas tasas de depreciación elevadas.

Los Gráficos 2 y 3, en línea con las explicaciones anteriores, reflejan la débil influencia de los niveles de precios de los Estados Unidos y del índice de crecimiento de la oferta monetaria americana sobre el tipo de cambio efectivo del dólar<sup>12</sup>.

Con objeto de delimitar con más precisión las variables que inciden sobre el tipo de cambio efectivo y seleccionando sólo los procedentes de la economía americana se van a estimar una serie de ecuaciones. La primera es la siguiente:

$$E = 61,4 + 0,55 P \quad (I)$$

(11,7) (11,3)

$$R^2 = 0,49$$

$$D-W = 0,035$$

$$\bar{R}^2 = 0,48$$

Donde, "E" es el índice del tipo de cambio efectivo MMTC —con base 1980— y "P" el índice de precios al consumo de EEUU, con la misma base<sup>13</sup>.

El modelo no es explicativo del comportamiento del tipo de cambio, el coeficiente de determinación es bajo y existe autocorrelación positiva. La "t" del índice de precios es significativa al 1 % pero el valor del coeficiente estimado es reducido, 0,55. Para corregir la autocorrelación de primer orden se reestimó la ecuación (I) suponiendo un comportamiento autorregresivo de primer orden —AR(1)— en los residuos, dando un coeficiente de determinación del 0,98, pero no desaparece la autocorrelación. La variable nivel de precios tiene un coeficiente mayor —1,38— aunque, por el grado de significación, la variable autorregresiva de los

12. En el Gráfico 2 el índice de precios empleado es el IPC de EEUU; y en el Gráfico 3, el índice de crecimiento de la oferta monetaria americana en términos de  $M_2$ . Ambas variables proceden de las "Estadísticas financieras Internacionales" del FMI y se emplean como índices con base en 1980.

13. Los valores entre paréntesis situados debajo de los coeficientes estimados son las t de Student.

Gráfico 1.— Evolución del tipo de cambio efectivo del dólar.

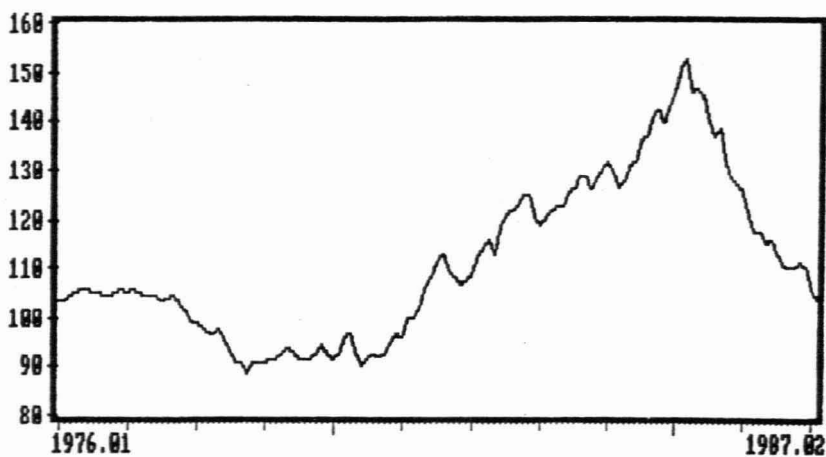


Gráfico 2.— Nivel de precios de EEUU y tipo de cambio efectivo del dólar.

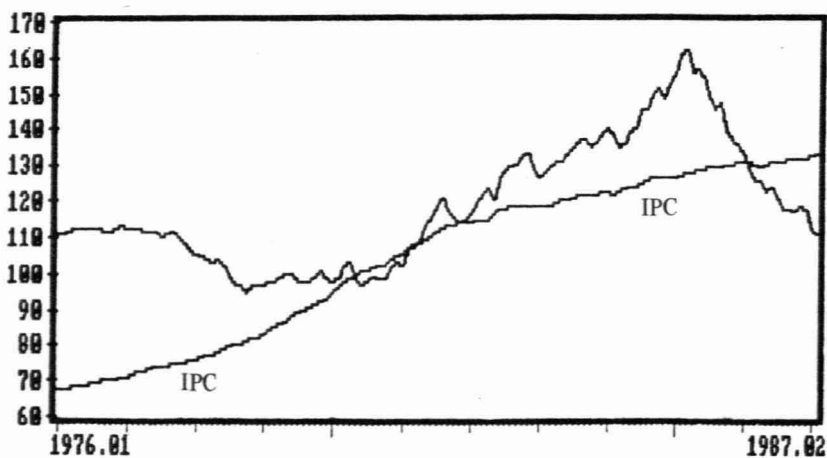


Gráfico 3.— Crecimiento de la oferta monetaria de EEUU y  
tipo de cambio efectivo del dólar.

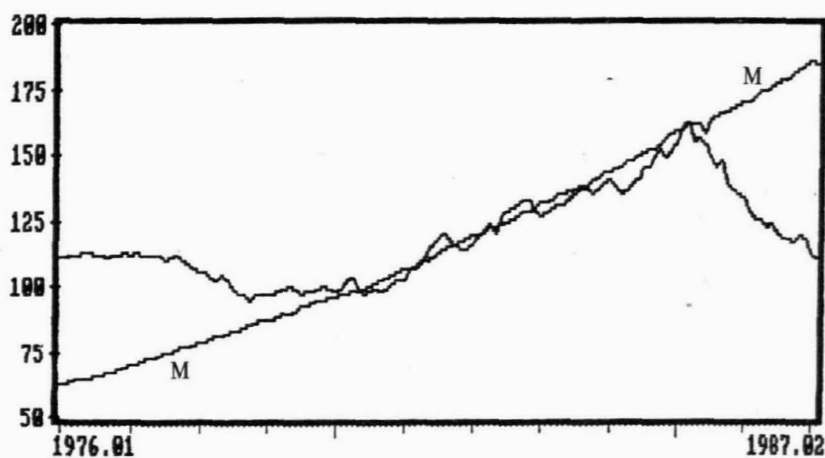
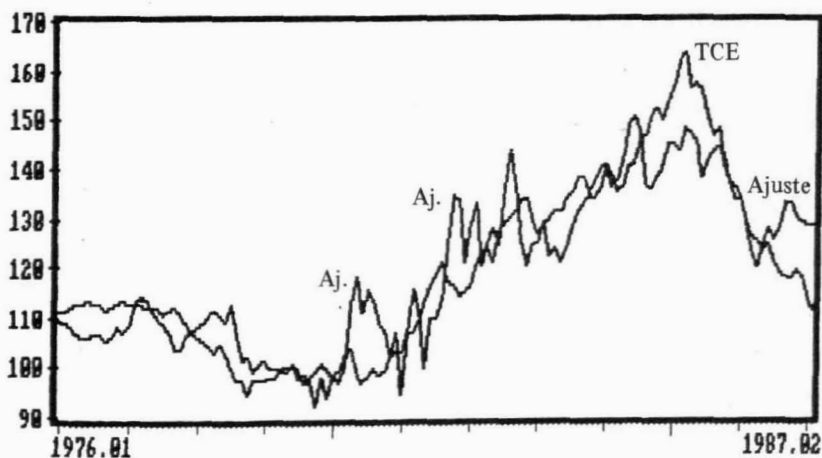


Gráfico 4.— Estimación del modelo (V).





errores acapara la capacidad explicativa del modelo y éste pierde su sentido económico.

Para la oferta monetaria:

$$E = 79,92 + 0,33 N \quad (II)$$

$$(21,9) \quad (11,3)$$

$$R^2 = 0,49$$

$$D-W = 0,037$$

$$\bar{R}^2 = 0,49$$

Donde,  $M$  es el índice de crecimiento de la oferta monetaria americana según la definición de  $M_2$ .

Las características del modelo estimado son muy semejantes al (I) y son válidos los comentarios anteriores. El signo del coeficiente de la oferta monetaria no se corresponde con la teoría monetaria, aunque reestimando el modelo con una variable autorregresiva, el signo es correcto pero su coeficiente no es significativo.

Empleando ambas variables:

$$E = 70,58 + 0,25 P + 0,18 M \quad (III)$$

$$(9,4) \quad (1,4) \quad (1,6)$$

$$R^2 = 0,50$$

$$D-W = 0,03$$

$$\bar{R}^2 = 0,49$$

La bondad de la estimación no mejora respecto a las anteriores con el agravante de que las variables explicativas no son significativas según sus "t".

Reestimando (III) con el supuesto de un comportamiento autorregresivo de primer orden en los residuos,  $AR(1)$ :

$$E = -2,77 + 1,45 P - 0,05 M + 0,99 AR(1) \quad (IV)$$

$$(-0,2) \quad (2,79) \quad (-0,1) \quad (98,5)$$

$$R^2 = 0,98$$

$$D-W = 1,55$$

$$\bar{R}^2 = 0,98$$

El índice de precios al consumo se hace significativo y el signo de la oferta monetaria es correcto pero la variable  $AR(1)$  por su grado de significación domina como variable explicativa. Además, persiste la autocorrelación.

Ampliando el número de variables explicativas —de momento teniendo en cuenta sólo la situación económica americana para explicar el tipo de cambio efectivo— con el índice de producción industrial ( $Y$ ), los tipos de interés de los Bonos del Tesoro a tres meses ( $ICP$ ) y los rendimientos de los Bonos del Estado a largo plazo ( $ILP$ ), 10 años o más<sup>14</sup>:

$$E = 78,9 - 0,83 P + 0,56 M + 0,01 Y - 0,67 ICP - 1,21 ILP \quad (V) \\ (3,7) \quad (-2,2) \quad (2,4) \quad (0,06) \quad (-10,2) \quad (10,3)$$

$$R^2 = 0,78$$

$$D-W = 0,41$$

$$\bar{R}^2 = 0,77$$

El grado de explicación del modelo mejora notablemente —ver  $R^2$ — y todas las variables a excepción del índice de producción industrial son significativas, sobre todo los tipos de interés. Los problemas de autocorrelación persisten. En el Gráfico 4, donde se comparan el ajuste según el modelo (V) y el comportamiento real del tipo de cambio efectivo, se confirma la validez relativa del modelo al seguir de forma aproximada las pautas de comportamiento del dólar. La adición al modelo (V) de una variable autorregresiva de los residuos, eleva el coeficiente de determinación al 0,98 pero dejan de ser significativas las variables oferta monetaria y los tipos de interés a tres meses, y no se elimina la autocorrelación.

Estos modelos son evidentemente parciales según los resultados. Pero también lo son “a priori” en el sentido de que las variables explicativas proceden sólo de la economía americana cuando lo adecuado es el uso de variables nacionales y extranjeras. Aún así, dado el peso de la economía americana nos pareció interesante, a modo de ejercicio, las estimaciones. Para obviar este inconveniente y estimar los modelos más en consonancia con sus respectivas teorías, se reformulan las ecuaciones con las correspondientes variables extranjeras y la variable a explicar será el tipo de cambio bilateral del dólar respecto al marco y al yen. En forma muy sintética, para la relación niveles de precios y tipos de cambio<sup>15</sup> se obtiene:

14. En las estimaciones (I), (II), (III), (IV) y (V), el número de observaciones es de 134, correspondientes al período de 1976/01 a 1987/02.

15. El período de tiempo abarca 1974/01 a 1987/02.

$$e = -6,82 - 2,94 P + 5,44 \text{ pal} \quad (\text{VI})$$

$$(-5,4) \quad (-8,9) \quad (-9,1)$$

$$R^2 = 0,35$$

$$D-W = 0,087$$

$$\bar{R}^2 = 0,35$$

$$e' = 7,7 + 0,1 P - 0,78 p_j \quad (\text{VII})$$

$$(16) \quad (0,56) \quad (-2,84)$$

$$R^2 = 0,43$$

$$D-W = 0,06$$

$$\bar{R}^2 = 0,42$$

Donde  $e$  y  $e'$  son los logaritmos de los índices del tipo de cambio dólar-marco y dólar-yen respectivamente;  $p$ ,  $\text{pal}$  y  $p_j$  los logaritmos de los índices de precios al consumo de EEUU, Alemania y Japón.

En ambas ecuaciones los coeficientes de determinación son muy bajos y existe autocorrelación. En (VI) son significativos todos los coeficientes y el signo de los mismos concuerda con el sentido de la paridad del poder adquisitivo, no obstante en detrimento de la P.P.A. ni el término independiente es cero ni los coeficientes de los niveles de precios están próximos a la unidad. Para el tipo de cambio dólar-yen, ecuación (VII), el índice de precios al consumo de EEUU no es significativo, y los signos y los valores absolutos de los coeficientes tampoco son acordes con la P.P.A.

Reestimando (VI) y (VII) bajo la hipótesis de un comportamiento autorregresivo de los residuos<sup>16</sup> se consigue eliminar la autocorrelación pero los valores de las "t" indican la no significación de los niveles de precios como variables explicativas. En cambio la variable autorregresiva  $AR(1)$  tiene una alta significación, fenómeno que está en línea con el constante empleo de modelos autorregresivos donde el tipo de cambio con retardos se convierte en variable explicativa. Este tipo de modelos pueden ser útiles para la previsión pero no aportan explicaciones teóricas sobre el comportamiento del tipo de cambio. Por último, las

16. Las ecuaciones estimadas con una variable autorregresiva en los residuos son:

$$e = -1,28 + 0,11 P + 1,15 \text{ pal} + 0,9 \text{ AR}(1) \quad R^2 = 0,95$$

$$(-0,2) \quad (0,13) \quad (1,14) \quad (58,4) \quad D-W = 2,11$$

$$e' = 1,42 + 0,4 p + 0,2 p_j + 0,98 \text{ AR}(1) \quad R^2 = 0,96$$

$$(0,3) \quad (0,5) \quad (0,5) \quad (94,1) \quad D-W = 1,81$$

pruebas con datos desestacionalizados en las ecuaciones (VI) y (VII) no mejoran los resultados<sup>17</sup>.

El enfoque monetario resalta el énfasis de las ofertas monetarias de los países —sobre todo sus tasas de crecimiento— en sus modelos explicativos del tipo de cambio. Las estimaciones basadas en una relación lineal entre el tipo de cambio dólar-marco<sup>18</sup> y las ofertas monetarias de EEUU y Alemania son de escasa relevancia con un  $R^2$  de 0,1. La aplicación de modelos más elaborados<sup>19</sup> —modelo monetario básico— son igualmente insuficientes:

$$e = 9,23 + 1,14 m - 1,24 mal - 0,61 y - 0,25 y al - 0,01 (i-ial) \quad (VIII)$$

(10,7) (5,5) (4,6) (2,9) (1,9) (2,7)

$$R^2 = 0,24$$

$$D-W = 0,2$$

$$e' = 9 + 0,82 m - 1,11 mj - 1,06 y + 0,39 yj + 0,002 (i-ij) \quad (IX)$$

(14,4) (2,5) (-3,2) (-5,4) (2,1) (0,8)

$$R^2 = 0,60$$

$$D-W = 0,17$$

Donde: "m", "mal" y "mj" son los logaritmos de las ofertas monetarias de EEUU, Alemania y Japón; "y", "yal" e "yj" los logaritmos de sus respectivos índices de producción industrial; "i", "ial" e "ij" los tipos de interés a corto plazo de cada país.

El débil apoyo de las contrastaciones empíricas a la teoría de la paridad del poder adquisitivo y al modelo monetario básico no es concluyente para rechazar tales teorías, por ejemplo en la P.P.A. hay autores que sostienen la idea de que no existe ningún índice de precios —de los elaborados habitualmente— que sea idóneo para contrastar la teoría, y en las diferentes versiones del modelo monetario también existen problemas de definición de las variables explicativas aparte de los inconvenientes.

17. Aplicando la teoría de la paridad del poder adquisitivo en su "versión relativa" los resultados son aún más negativos. Se emplearon ecuaciones del tipo:

$$\log E = \Delta \log P + \Delta \log p^*$$

18. Ocurre lo mismo con el tipo de cambio dólar-yen.

19. Del tipo:

$$e = B_0 + B_1 \log m + B_2 \log m^* + B_3 \log y + B_4 \log y^* + B_5 (i-i^*)$$

Donde: "e" es el logaritmo del tipo de cambio; m y m\* las ofertas monetarias nacional y extranjera; (i-i\*) el diferencial de intereses.

nientes de autocorrelación y multicolinealidad que se presentan habitualmente; en ciertas ocasiones los modelos monetarios emplean variables no observables como el tipo de cambio y el nivel de precio de equilibrio a largo plazo. En todo caso, nadie duda sobre la influencia que los niveles de precios y las variaciones en la cantidad de dinero ejercen sobre el comportamiento del tipo de cambio, sobre todo en determinados períodos.

### 3.2. Otras variables explicativas: déficit público y balanza de pagos.

Comentaremos brevemente una serie de variables de la economía americana con claras repercusiones sobre el dólar, fundamentalmente el déficit público y la balanza de pagos.

El déficit presupuestario alcanza cifras astronómicas (Cuadro nº 1) no solamente por su cuantía sino también por los incrementos que experimenta en términos corriente, sobre todo entre 1981 y 1983. Estabilizándose en torno al 4,8 por ciento del PNB en los últimos años.

Cuadro nº 1: Déficit presupuestario.

AÑOS	En términos corrientes (En miles de millones de dólares)	En porcentaje sobre PNB
1981	57,9	-2
1982	110,7	-3,5
1983	195	-5,6
1984	180	-4,5
1985	205	-4,8
1986	208	-4,8
1987	143,6	-

Fuente: Perspectives Economiques de l'OCDE. Dec. 1987.

Los efectos de este enorme déficit son de dos tipos: por un lado, marca una tendencia a la contracción de la actividad económica porque conlleva una demanda de dinero muy elevada por parte del Estado para financiar su actividad, creando tensiones en el mercado de dinero y elevando los tipos de interés; por otro lado, el déficit presupuestario, al estar apoyado en una reducción de los impuestos y un aumento de gasto público, actúa como elemento dinamizador de la demanda interior, y se traduce en una expansión económica a través de sus efectos multiplica-

dores sobre la producción y el empleo. Estos son sus efectos más inmediatos, pero si además el déficit público viene acompañado de políticas de reducción de la oferta monetaria nominal, se recrudece la elevación de los tipos de interés y aumenta la demanda internacional de activos nacionales. Se produce una entrada de capital internacional que contribuye a financiar el déficit público y compensa el déficit de la balanza comercial.

El déficit de la balanza de pagos (ver cuadro nº 2) muestra una situación de empeoramiento por todos conocida, pero es conveniente recordarlo porque las cifras son significativas y su efecto principal es que no ejerce un efecto real de equilibrio, es decir, el déficit de la balanza de pagos —en esto acierta el enfoque monetario— no ejerce un reequilibrio en el sentido de que deprecia el tipo de cambio y contribuye al equilibrio de la balanza de pagos. Además, este déficit —en nuestra opinión— no conduce a un hundimiento del sector expuesto de la economía norteamericana porque existen unos renglones de exportaciones bastante rígidos (son sectores con empresas muy competitivas y que prácticamente no tienen rivales internacionales; y las exportaciones militares, de naturaleza muy rígida y ligada al comercio de Estado).

**Cuadro nº 2: Balanza por cuenta corriente (en millones de dólares).**

	1982	— 42.700
	1983	— 69.400
	1984	— 123.000
	1985	— 140.000
	1986	— 141.300
	1987	— 156.000

Fuente: Perspectives Economiques de l'OCDE. Dec. 1987.

Previsiones	1988	— 134.250
	1989	— 105.250

En cuanto a la inflación, es baja como tuvimos ocasión de comprobar anteriormente al comparar el diferencial de inflación de EEUU respecto a un conjunto de países industrializados. Ello da lugar a tipos de interés reales elevados, al coincidir una inflación reducida con un tipo de interés nominal elevado. Por otra parte, el consumo real es elevado al confluir unos niveles de precios moderados con dos factores: una oferta de bienes y servicios en expansión y unas importaciones baratas (que contribuyen al abaratamiento de una amplia gama de productos de con-

sumo).

En definitiva se configura una situación compleja, con un enorme déficit presupuestario acompañado de entradas de capital extranjero y de incrementos en los tipos de interés americanos. Por otro lado, el déficit de la balanza de pagos no se autocorrigió y el bajo nivel de inflación con repercusiones directas sobre el crecimiento de la economía.

### 3.3. *La producción y el empleo.*

La economía americana crece como lo demuestran sus cifras de producción (Cuadro nº 3). No existe un efecto definido sobre la producción aunque las variables por el lado del gasto la estimulan. Además, según las cifras de empleo, en el período de fuerte apreciación del dólar, 80/85, el sector "no expuesto" a la competencia internacional, construcción y servicios, experimentaron un aumento significativo, del 7,6% y del 16,8% respectivamente. En cambio, el "sector expuesto" —industria— vio reducir el empleo en un 4,5%, como coste de la apreciación entre otros motivos; no obstante las cifras absolutas de empleo del sector expuesto son modestas en el contexto global de la economía americana.

**Cuadro nº 3: Evolución del Producto Nacional Bruto a precios constantes de 1982**  
(En miles de millones de dólares).

P.N.B. (Miles de millones de dólares)		Tasa anual de variación s/dato 1982
1980	3.187,2	—
1981	3.248,7	2
1982	3.166,0	- 2,6
1983	3.279,1	3,5
1984	3.489,9	6,7
1985	3.585,2	3
1986	3.676,5	2,9
1987	3.763,5	2,75

Fuente: Perspectives Economiques de l'OCDE. Dic. 1987.

Proyección	1988	2,5
	1989	1,75

#### 4. CONCLUSIONES

La flexibilidad de los principales mercados financieros y las intervenciones de los bancos centrales en los mercados de divisas no alentaron la sobrevaloración del dólar en el período 80/85 y las expectativas no fueron precisamente en sentido ascendente. Frankel<sup>20</sup> demuestra como en estos años dominaron las expectativas a la baja, unas expectativas de depreciación del dólar que tendrían que haber favorecido su devaluación. Pero la fortaleza del dólar no se vió afectada, aunque los efectos de estas expectativas se han podido retrasar en el tiempo tal como se observa la evolución del dólar a partir de 1985, en todo caso este cambio de tendencia obedece a factores más complejos.

La apreciación del dólar en el período 80/85 se sustenta en las condiciones económicas del país: política de reducción de la cantidad de dinero, aumento progresivo del déficit público y de los tipos de interés. Esto último dió lugar a una masiva entrada de capital internacional con el consiguiente aumento de la demanda de dólares. Las pautas de comportamiento de la divisa americana en este período y su sobrevaloración están más en consonancia con el modelo monetarista relajado. En cuanto a la actividad interior, se mantienen las tasas de crecimiento y las variaciones del tipo de cambio no repercuten negativamente ni sobre el empleo ni sobre la inflación. Las explicaciones basadas en reequilibrios reales, en las expectativas o en las relaciones dinero-precios-tipos de cambio no han sido satisfactorias.

La política antiinflacionista del período —política monetaria restrictiva y política fiscal expansiva— junto a la apreciación del dólar condujeron a unos niveles reducidos de inflación pero supuso una fuerte erosión de la competitividad americana. Los elementos que explican el inicio de la apreciación son: por una parte, la política monetaria restrictiva; y de otra, el continuo déficit público y sus efectos sobre los tipos de interés reales. Ello justifica la tendencia a emplear los movimientos de capitales como variables clave en la determinación del tipo de cambio en detrimento de la balanza por cuenta corriente. El enfoque de la “selección de cartera” (respaldado por las masivas huidas de capitales de todo el mundo, y especialmente de Europa, en dirección a EEUU junto a los criterios de los bancos centrales y de la gran banca internacional en la asignación de sus activos) se ha convertido en uno de los planteamientos teóricos más pujante aunque desde un punto de vista empírico sea difícil la contrastación de los modelos que se inscriben en su órbita.

20. Ver FRANKEL, J.A. (1985).



La apreciación del dólar dió lugar, entre otros, a dos efectos de signos contrario: desde el punto de vista de la inflación, la contiene al frenar los precios de los productos de importación; desde la perspectiva de la producción y el empleo, al generar una pérdida de competitividad, disminuye la demanda externa de productos americanos con efectos negativos sobre ambas variables. El período 80/85 se cierra con un déficit de balanza comercial en torno a los 160.000 millones de dólares y con una posición de EEUU como deudora neta —por primera vez desde 1914—. Conviene matizar esto último, puesto que la situación no es comparable a la deuda externa de otros países, la deuda americana se materializa en las inversiones de gobiernos y empresas extranjeras que apuestan por una economía en expansión. Más interesante, en el período de referencia, son los vínculos entre el tipo de interés y el tipo de cambio, cuyo comportamiento se ha alejado de la teoría económica tradicional: desde 1981 a 1985 el “prime rate” se reduce casi a la mitad —21,5% en 1981— mientras que el dólar se aprecia<sup>21</sup>.

Desde febrero de 1985, el dólar comienza a depreciarse. En el seno del Grupo de los Cinco domina la voluntad de que la moneda americana se deprecie, para ello se producen fuertes intervenciones en los mercados de cambios. En el segundo semestre de 1985, la Reserva Federal incrementa sobre lo previsto el crecimiento de la oferta monetaria ( $M_1$ ) con objeto de no producir cambios importantes en los tipos de interés y potenciar el declive del dólar. Es una época de cambio de tendencia en el dólar y la economía americana se encuentra con importantes desequilibrios que como apunta el mismo Paul Volcker, no pueden soportarse indefinidamente ni corregirse sólo con la política monetaria. Estos desequilibrios se concretan en un déficit presupuestario de 200.000 millones de dólares y en un déficit de balanza comercial de 160.000 millones de dólares.

Durante 1986, el déficit comercial americano se agudiza pese a la depreciación del dólar, mientras que se preve un recorte importante del déficit público —para 1986 de 208.000 millones de dólares se reduce a 143.000 millones de dólares—. Al final del primer semestre queda claro que el gobierno de EEUU no pretende tomar medidas ante el declive del dólar puesto que procede a una disminución del tipo de descuento.

En la Cumbre de Tokio (6 y 7 de mayo de 1986) se acuerda la flotación dirigida de los tipos de cambio con objeto de estabilizar los mercados monetarios. El procedimiento es mediante la vigilancia mutua basada en diez indicadores. La Reunión del Grupo de los Siete en Louvre

21. La variable significativa sería el diferencial de interés. Los diferenciales respecto a Alemania y Japón no se han estrechado porque en estos países también los tipos de interés han ido disminuyendo paulatinamente.

(22 febrero 1987) confirma la necesidad de mantener los tipos de cambio en torno a los niveles actuales. Las intervenciones en favor del dólar han sido numerosas y en cuantías elevadas. La subida, en septiembre de 1987, del tipo de descuento por la Reserva Federal ha sido insuficiente para contener al dólar —aunque el incremento de los tipos de interés también persigue calmar las tensiones inflacionistas—.

En la Reunión de Louvre se habla de zonas o bandas de intervención del dólar respecto al marco y al yen —no publicadas—. Con referencia a esa fecha se consideraba la paridad del dólar respecto al marco como correcta, mientras que frente al yen el dólar estaba muy devaluado —las diferencias en las balanzas comerciales de EEUU y Japón harán difícil la convergencia hacia la cotización de sus monedas—. Estados Unidos empieza a notar las tensiones inflacionistas de un dólar devaluado y no consigue sanear su balanza comercial, de ahí que aparte de la intervención coordinada en los mercados de divisas ponga como condición en la citada reunión que Alemania y Japón adopten medidas para expandir sus economías —vía reducción de impuestos—.

El Grupo de los Siete ratificó en Washington los compromisos de París. Desde la Reunión de Louvre se habían empleado unos 70.000 millones de dólares por los siete con objeto de mantener la cotización del dólar, fundamentalmente para evitar una fuerte caída del mismo.

Con respecto a los tipos de interés, en la Reunión de Louvre, Japón se comprometió junto con Alemania a reducirlos, pero a finales de septiembre de 1987 la Reserva Federal ha incrementado el tipo de descuento desde el 5,5% al 6%, esto obliga a actualizar el compromiso anterior e indica que EEUU no tiene ya la misma urgencia en que sus socios reduzcan los tipos de interés.

En definitiva, en la actualidad el comercio exterior americano no reacciona ante la caída del dólar y su inflación se acelera. Esto unido a su creciente déficit presupuestario transmite un panorama nada optimista. El vínculo tradicional entre tipo de cambio y balanza por cuenta corriente<sup>22</sup> no tiene vigencia, en Japón se repite la historia aunque en sentido opuesto: su excedente comercial creció un 79% en 1986 a pesar de la fuerte subida del yen. Este fenómeno consolida las posturas de los que consideran los movimientos del capital como principal factor explicativo de la cotización de una moneda; movimientos de capital que en estas condiciones se refuerzan merced a un déficit federal de gran magnitud que incide directamente sobre los tipos de interés. Aunque de nin-

22. Se debe matizar la relación entre tipo de cambio y balanza por cuenta corriente, puesto que en el caso de EEUU, su moneda se ha depreciado de forma muy significativa respecto a la japonesa pero frente a las monedas de países como Canadá, Taiwán, Corea del Sur y Brasil apenas sufre modificación y a nivel comercial estos países son fuertes competidores.

guna forma se puede tampoco rechazar la incidencia de la balanza comercial, y en esta línea hay quienes opinan que es necesario una mayor devaluación de la moneda americana que permita reequilibrar el saldo exterior y que sólo por este procedimiento se podría recuperar, en una fase posterior, el dólar.

Los canales a través de los cuales una devaluación del dólar afecta a la inflación son tres: incrementa directamente los precios de los productos de importación, afecta a los sustitutivos de la importación y a los bienes de exportación de forma indirecta y aumenta el precio en dólares del petróleo. Adicionalmente, las intervenciones masivas en el mercado de cambio<sup>23</sup> para estabilizar el dólar pueden avivar la inflación en otros países, las fuertes sumas de marcos y yenes que se emplean para comprar dólares afentan a las ofertas monetarias de estos países. Con ello queremos resaltar que los EEUU con una devaluación pronunciada de su moneda se encuentra ante el dilema de permitir una mayor depreciación —esto sería deseable para sanear su comercio exterior y recuperar competitividad— o no permitir una nueva caída del dólar por su efecto pernicioso sobre la inflación. Este dilema debería resolverse teniendo en cuenta no sólo el punto de vista nacional sino en el contexto del sistema monetario internacional. Evidentemente, tras los Acuerdos de Louvre se ha dado un paso en este sentido al potenciar una actuación conjunta sobre los mercados de divisas cara a su estabilidad, pero los mecanismos descritos son insuficientes y en todo caso, el establecimiento de bandas de fluctuación debiera venir acompañado de una mayor cooperación y coordinación de las políticas económicas nacionales<sup>24</sup>.

En consonancia con lo anterior nos parecen elocuentes las palabras de Robert Triffin ante la Declaración del G-10 en la Cumbre de Tokio sobre que la estructura del sistema monetario internacional no requiere de grandes cambios institucionales: "Nadie que esté en su sano juicio puede honradamente mirar como algo económicamente saludable —y que, por tanto no requiera grandes cambios institucionales— a un sistema monetario internacional en el que la principal divisa del mundo, el dólar de los Estados Unidos, fluctúa tan salvajemente, hacia arriba y hacia abajo, respecto de otras grandes divisas, tal como lo ha hecho dentro del régimen actual de tipos flotantes". (R. TRIFFIN, 1986, pág. 4).

La crisis bursátil de octubre de 1987 no modifica los razonamientos anteriores, en todo caso los vuelve más complejos por el aumento de

23. Estas intervenciones en el mercado de cambios han alcanzado en los últimos meses la cifra de 25.000 millones de dólares por parte de Alemania Federal, Francia y Japón y apenas han servido para corregir las cotizaciones.

24. ¿Qué utilidad pueden tener unas bandas o zonas de intervención entre el yen y el dólar sino existen medidas para frenar el crecimiento del ahorro japonés y estimular el ahorro americano?.

la incertidumbre a nivel internacional y los peligros de una fuerte recesión. El período inmediato a la crisis bursátil se caracteriza por una continua e intensa depreciación del dólar, una disminución del ritmo de crecimiento de EEUU, una reavivación de la inflación y la persistencia de los déficit público y externo. Todos estos factores, junto a la dinámica propia del mercado de valores con un nivel especulativo sin precedentes, originaron la mayor crisis financiera y bursátil de la historia reciente. Y se ha acentuado la necesidad, en orden a una mayor estabilidad económica mundial y frente al peligro de la recesión, de que EEUU corrija sus desequilibrios público y externo. También refuerza —y la práctica lo demuestra— la idea de una mayor coordinación de las políticas económicas, en el sentido de estabilizar el dólar y los tipos de interés en torno a sus niveles en el período anterior a la crisis bursátil. La reducción programada de tipos de interés pretende evitar la recesión. Todo ello exige una división de papeles más armónica entre EEUU, Japón y Alemania Federal.

#### BIBLIOGRAFÍA

- ARTUS, J. (1978): "Methods of Assessing the Long-Run Equilibrium Value of Exchange Rate". *Journal of International Economics*, vol. 8, nº 2.
- BILSON, J.F.O. (1978): "The Monetary approach to the Exchange Rate: Some Empirical Evidence". *Staff Papers IMF*, vol. 25, nº 1 (Traducido en Cuadernos Económicos de ICE, nº 31, 1985).
- BILSON, J. (1979 a): "The Vicious Circle Hypothesis". *Staff Papers IMF*, vol. 26, nº 1.
- BILSON, J. (1979 b): "Recent Developments in Monetary Models of Exchange Rate Determination". *Staff Papers IMF*, vol. 26, nº 2.
- BRANSON, W.H. (1977): "Asset markets and relative prices in exchange rate determination". *Sozialwissenschaftliche Annalen 1*. (Traducido en Cuadernos Económicos de ICE, nº 17, 1981).
- BRANSON, W.H. (1984): "Exchange Rate Policy after a decade of floating". En *"Exchange Rate Theory and Practice"*, BILSON, J.F.O. y MARSTON, R. (eds). University of Chicago Press.
- CAVES, R.E. y JONES, R.W. (1981): *"Introducción a la economía internacional"*. Ed. Saltés.
- CHACHOLIADES, M. (1982): *"Economía Internacional"* Ed. Mc Graw Hill.
- CORDEN, W. (1977): *"Inflation, Exchange Rates and the World Economy"*. Oxford University Press.
- CORDEN, W. (1982): "Entradas de capital, política del tipo de cambio y esterilización". *Papeles de Economía*, nº 11.
- DORNBUSCH, R. (1979): "Money Policy Under Exchange rate flexibility". En *"Managed exchange rate flexibility: The recent experience"*. Federal Bank of Boston. Conference Series (Traducido en Cuadernos Económicos de ICE, nº 17, 1981).

- DORNBUSCH, R. (1980): "Exchange Rate Economics: Where do we stand?". *Bookings Papers on Economic Activity*, enero 1980.
- FRANKEL, J.A. (1983): "Monetary and Portfolio-Balance Models of Exchange Rate Determination". En BHANDARI, J.B. y PUNTAN, B. (eds): "*Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates*". Mass. Mit. Press.
- FRANKEL, J.A. (1984): "Test of Monetary and Portfolio Balance Models of Exchange Rate Determination". En BILSON, J. y MARSTON, R. (eds): "*Exchange Rate Theory and Practice*".
- FRANKEL, J.A. (1985): "Six possible meanings of 'overvaluation': The 1981-1985 dollar". *Essays in International Finance* n° 159. Princenton University.
- FRENKEL, J.A. y RODRIGUEZ (1975): "Equilibrio en la selección de activos y Balanza de Pagos: Un enfoque monetario". *Revista Española de Economía*. sep. dic. 1976 (Publicado originalmente en *The American Economic Review*, sep. 1975).
- FRENKEL, J.A. (1976): "A monetary approach to the exchange rate: Doctrinal aspects and empirical evidence". *Scandinavian Journal of Economics*, 78, n° 2, mayo. (Traducido en Cuadernos Económicos de ICE, n° 17, 1981).
- FRENKEL, J.A. (1983): "Flexible Exchange Rates, Prices and the Role of News: Lessons from the 1970's". En BHANDARI, J.S. y PUNTAM, B.H. (eds.): "*Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates*". M.I.T. Press.
- GOLDSTEIN, M. (1980): "Have Flexible Exchange Rates Handicapped Macroeconomic policy". *Special Papers in International Economics*, n° 14 (Traducido en Cuadernos Económicos de ICE, n° 17, 1981).
- KRAVIS, J.B. y LIPSEY, R.E. (1978): "Price behaviour in the lighth of Balance of Payments theories". *Journal of International Economics*, vol. 8, n° 2.
- MCKINNON, R.I. (1976): "Floating foreign exchange rates 1973-1974: The Emperor's new clothes". En BRUNNER, K. y MELTZER, A.H. (eds.): "*Institutional arrangements and the Inflation Problem*". North-Holland.
- MCKINNON, R.I. (1981): "El tipo de cambio y la política macroeconómica: Hacia una modificación de los planteamientos de la postguerra". *Revista de ICE*. diciembre. (Publicado originalmente en *Journal of Economic Literature*, vol. XIX, Junio 1981).
- MESSE, R. y SINGLETON, K. (1980): "Rational Expectations and the Volatility of Floating Exchange Rates". *Working Papers*, oct. 1980.
- MUSSA, M. (1978): "The exchange, the Balance of Payments and Monetary and Fiscal Policy Under a Regimen of Controlled Floating". En FRENKEL, J.A. y JOHNSON, H.G. (eds.): "*The Economics of Exchange Rates: Selected Studies*". Addison-Wesley.
- MUSSA, M. (1979): "Empirical Regularities in the Behavior of Exchange Rates and Theories of the Foreign Exchange Market". En BRUNNER, K. y MELTZER, A. (eds.): "*Policies for Employment, Price and Exchange Rates*". Vol. 11 of the Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy. Supplement Series to the *Journal of Monetary Economics*.
- MUSSA, M. (1982): "A model of Exchange Rate Dynamics". *Journal of Political Economic*, 90, n° 1. (Traducido en Cuadernos Económicos ICE, n° 31, 1985).
- TRIFFIN, Robert (1986): "Los tipos de cambio y el dólar" *Revista Desarrollo*, n° 2-3.